

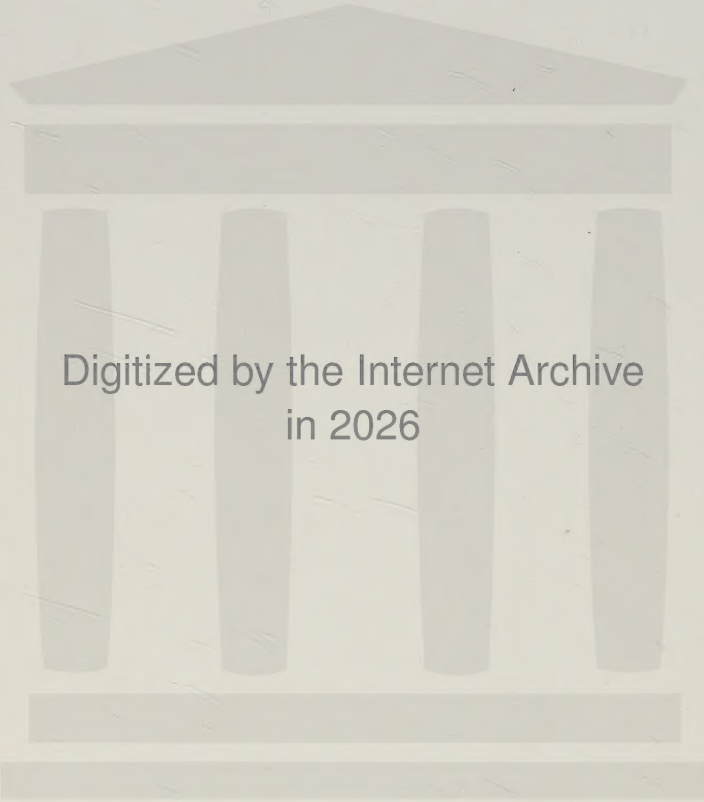
Aus der Frauenklinik und Poliklinik (WE 14)
im Klinikum Charlottenburg (FB 3)
der Freien Universität Berlin
Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. med. H. Lax

Über die Häufigkeit des vaginalen
Candida - Befalles bei Patientinnen der
gynäkologischen Poliklinik und der
Schwangerenberatung

Inaugural - Dissertation
zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde
an den Medizinischen Fachbereichen
der Freien Universität Berlin

vorgelegt von
Matthias Hirschel
aus Braunschweig

1976



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548818_0029

Aus der Frauenklinik und Poliklinik (WE 14)
im Klinikum Charlottenburg (FB 3)
der Freien Universität Berlin
Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. med. H. Lax

Über die Häufigkeit des vaginalen Candida - Befalles bei Patientinnen der gynäkologischen Poliklinik und der Schwangerenberatung

Inaugural - Dissertation
zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde
an den Medizinischen Fachbereichen
der Freien Universität Berlin

vorgelegt von
Matthias Hirschel
aus Braunschweig

Referent: Professor Dr. med. Staffeldt
Korreferent: Professor Dr. med. G. Martius

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fachbereiche
der Freien Universität Berlin

Promoviert am: 7. 7. 1976



Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung und Fragestellung
2. Patientinnengut und Untersuchungsmethodik
3. Untersuchungsergebnisse
4. Diskussion
5. Schlußfolgerung
6. Zusammenfassung
7. Tabellen
8. Danksagung
9. Schrifttumsverzeichnis
10. Lebenslauf

1. Einleitung und Fragestellung

Während der vergangenen Jahre entstand bei den Ärzten der Poliklinik der Universitäts-Frauenklinik Berlin - Charlottenburg der Eindruck, daß die Infektion des weiblichen Genitales mit Hefepilzen zugenommen habe. Diese Beobachtung ging parallel mit entsprechenden Literaturberichten (20, 23, 24, 34), in denen ebenfalls das häufigere Vorkommen mykotischer Genitalinfektionen beschrieben wurde.

Um einen objektiven Anhalt über die Häufigkeit des Hefepilzbefalles der Scheide, speziell von Hefen der Gattung *Candida*, zu erhalten, haben wir mehrere Monate lang Patientinnen der gynäkologischen Poliklinik und der Schwangerenberatung unter diesen Gesichtspunkten untersucht.

Hefen gehören zu der Familie der Pilze. Sie werden in perfekte und imperfekte Hefen unterteilt. Perfekte Hefen (*Debaryomyces*, *Saccharomyces* und *Pichia*) sind zur geschlechtlichen Vermehrung durch Ausbildung von Ascosporen nach vorausgegangener Kernverschmelzung und Reduktionsteilung fähig. Imperfekte Hefen (*Torulopsis*, *Rhodotorula*, *Kryptokokkus* und die *Candida*-Arten) vermehren sich ungeschlechtlich, wobei sich zwei Wachstumsformen zeigen: zum einen die Entwicklung von Sporen als einzelstehende Zellen; zum anderen eine Aussprossung aus der Mutterzelle. Bei *Candida*-Arten kommt es durch Aneinanderreihung der einzelnen Sprosszellen zu sogenannten Pseudohyphen, die ein Pseudomycel bilden.

Durch Hefepilze bedingte Krankheiten sind bereits seit 2000 Jahren bekannt (37). 1839 fand LANGENBECK den Soorpilz, hielt ihn jedoch irrtümlich für den Erreger des Typhus abdominalis. 1841 entdeckte BERG den Erreger der Soormykosen, der 10 Jahre später von ROBIN näher beschrieben wurde (12).

Die menschen- und tierpathogene Bedeutung der Hefepilze, speziell aus der Gattung *Candida*, wurde Jahrzehnte später von HAUSMANN (1870), HESSELTINE (1940), KANTER (1951) und SCHIRREN (1956) durch Inokulationsversuche nachgewiesen (37). 1958 berichteten RÜTHIER und Mitarb., daß die Gattung *Candida* mit 73 - 81 % der Hauptvertreter bei den Hefeinfektionen des Menschen sei. Unter den *Candida*-Arten (*C.tropicalis*, *C.parapsilosis*, *C.pseudotropicalis* u.a.m.) wiederum wurde *Candida albicans* als häufigster Vertreter am Menschen nachgewiesen (16).

Hefepilze der Gattung *Candida* sind besonders im feuchtwarmen Milieu, wie an den Schleimhäuten des Mundes, des Darmes und der Scheide, aber auch in Hautfalten, insbesondere parianal, perigenital und submammär zu finden. Auf der gesunden Haut der Menschen kommt *Candida albicans* in 1 % (9) vor, ohne zu krankhaften Veränderungen zu führen. Desgleichen besiedelt *Candida albicans* den Verdauungstrakt gesunder Menschen (46). *Candida*-Pilze vermögen nicht von sich aus invasiv zu wachsen. Es sind für das Angehen einer *Candida*-Infektion Verletzungen der Haut oder andere Schäden notwendig (28). Bereits VIRCHOW (45) vertrat die Ansicht, Pilzinfektionen seien ein sekundäres Geschehen in dem Sinne, daß eine Grundkrankheit erst den Nährboden für das Angehen einer Pilzinfektion vorbereite.

Candida-Pilze erscheinen bei Menschen unter dem Bilde harmloser Saprophyten. Nach Überschreitung der Toleranzgrenze jedoch wandelt sich der Saprophyt zum Parasiten. Nun kann es zu schwersten Entzündungen, nach Einbruch in die Blutbahn zur Sepsis und zum Tode kommen (12, 19, 5, 47).

Im gynäkologischen Bereich veröffentlichte 1849 J.ST.WILKINSON in "The Lancet" den ersten Bericht über den kausalen Zusammenhang zwischen Hefepilzen und vaginalem Ausfluß. Spätere bakteriologische und mikroskopische Untersuchungen ergaben, daß sich zwar alle perfekten und imperfekten Hefen im Vaginalsekret nachweisen lassen (30, 32), daß jedoch eine eindeutige Pathogenität sich nur für *Candida* und *Torulopsis* beweisen läßt (32).

J.KIMMIG und H.RIETH (16) beschrieben 1961 *Candida albicans* mit 68,6 % als häufigsten Vertreter der aus der Scheide isolierten Hefen. Insgesamt konnten aus der Vagina 691 *Candida*-Stämme isoliert werden (16), über 40 *Candida*-Arten sind weltweit verbreitet (32).

Als prädisponierender Faktor für die Infektion der Vagina mit Hefepilzen wurde in zahlreichen Arbeiten und Berichten immer wieder der Einsatz von Breitbandantibiotika genannt. Durch die Verwendung dieser Medikamentengruppe würde die natürliche Bakterienflora der Scheide zerstört und erst dadurch den Hefepilzen eine ungestörte Ausbreitung ermöglicht (14,16,17,32,35,

39, 44). Für Tetracyclin, Aureomycin und Penicillin wurde zudem eine direkt stimulierende Wirkung auf das Wachstum kulturell gezüchteter Sproßpilze nachgewiesen (14, 27). PACE beschrieb 1946 das Verhältnis von Trichomonadenfluor zu Candidafluor wie 4:1. Zehn Jahre später, nach weitem Einsatz der Breitbandantibiotika war die Relation bereits 1:10. (29). Zu einem ähnlichen Ergebnis kamen 1954 LEE und KEIFER bei entsprechenden Untersuchungen (21). Ebenfalls 1954 wurde in der J.A.M.A. in einem Leitartikel bezüglich vaginalem Ausfluß darauf hingewiesen, daß Breitbandantibiotika die Bakterien vernichten, die normalerweise das Wachstum von Candida-Pilzen verhindern (22).

Als weiterer prädisponierender Faktor für das Angehen einer Candida-Infektion wird die Therapie mit NNR-Hormonen und Zytostatika genannt (11). Dabei komme es zu einer Verminderung der hormonalen und zellulären Abwehrlage (50, 51).

Im letzten Jahrzehnt wurde zunehmend auch die Konzeptionsverhütung durch hormonale Ovulationshemmer als infektionsbegünstigend angesehen. Der durch die kontinuierliche Einnahme von OH hervorgerufene Glykogenreichtum bzw. die schwangerschaftsähnlichen Veränderungen des Vaginalepithels sollen das Angehen einer vaginalen Candida-Infektion begünstigen (8, 10, 13, 15, 23, 26, 32, 33, 48). Nach SPELLENCY u. M. (42) ist der unter der Einnahme von Ovulationshemmern erhöhte Blutzuckerspiegel als Mitursache für den häufigeren Candida-Befall der Scheide zu diskutieren.

Ebenfalls begünstige der Diabetes mellitus, wohl bedingt durch den erhöhten KH-Gehalt des Scheidensekrets, eine vaginale Candida-Infektion (3, 18, 30, 32, 35).

Als weiterer wichtiger prädisponierender Faktor für einen vaginalen Candida-Befall wird die Schwangerschaft genannt, mit einem Infektionshöhepunkt im dritten Trimenon (2, 38). Die zahlreichen Angaben über eine Zunahme der vaginalen Pilzinfektionen aufgrund der hier genannten begünstigenden Faktoren blieben jedoch nicht unwidersprochen (37), da exakte Untersuchungen während mehrerer Jahre nicht angestellt und somit epidemiologische Vergleiche nicht zulässig seien.

Die typische vaginale Candida-Infektion äußert sich objektiv

hauptsächlich durch den SOOR. Nach RICHTER (32) hat dieses Wort etymologisch den gleichen Ursprung wie das englische "soar", in der Bedeutung von Offen- oder Wundsein. SPITZBART (44) hingegen möchte unter Soor lediglich klinische Bilder verstanden wissen, die sich durch einen gelb-weißlichen Belag der Scheidenwände auszeichnen. Diese Beläge lassen sich teilweise von der Scheidenwand abtragen, ohne Epithelläsionen zu hinterlassen = Wandmykose 1. Grades. Sind die Beläge hingegen mit dem Untergrund so fest verhaftet, daß es beim Abtupfen derselben zu punktförmigen Epithelläsionen kommt, spricht man von einer Wandmykose 2. Grades. Die Beläge bestehen aus Pilzelementen und Zelldetritus.

Ein weiteres objektives Zeichen einer Infektion im Bereich von Vulva und Vagina sind die lokalen Entzündungszeichen. Diese können vesikulös, ekzematös, follikulär oder granulomatös sein.

An subjektiven Symptomen zeigen sich bei einem Candida-Befall der Scheide quälender Juckreiz oder Brennen im Bereich von Vulva und Vagina (6, 18, 30), Dyspareunie (30) und weiß-gelblicher Ausfluß in verschiedener Menge. Der Pruritus ist besonders dann candidaverdächtig, wenn eine Steigerung in der zweiten Hälfte des Intermenstruums und eine Linderung der Beschwerden während der Menstruation auftreten (18, 30, 32). Eine Einteilung der objektiven Befunde und subjektiven Symptome bezüglich einer vaginalen Infektion mit Candida-Pilzen gab 1968 H.SPITZBART (44). In abgeänderter Reihenfolge wird sie nachstehend noch einmal aufgeführt:

1. Latente Hefemykose ohne Beschwerden:

Symptome sind nicht vorhanden. Wahrscheinlich ist die Toleranzgrenze nicht überschritten. In der Kultur lassen sich meist Hefen mit Lactobakterien nachweisen.

2. Latente Hefemykose mit Beschwerden:

Die Symptome sind charakterisiert durch Juckreiz, Fluor, Dysurie, an der Scheidenwand häufig Rötung und Ödem im Sinne einer Kolpitis simplex.

3. Kolpitis mykotoka:

- a) Leichte Form: Die gelblich-weißen Beläge lassen sich ohne Epithelläsionen abstreifen.
- b) Schwere Form: Die gelblich-weißen Beläge hinterlassen bei der Entfernung erhebliche Epitheldefekte.

Die zuvor aufgezählten und von SPITZBART kombinierten objektiven Befunde und subjektiven Symptome sind jedoch nicht beweisend für einen vaginalen Candida-Befall. Letztendlich beweisend ist neben dem positiven mikroskopischen Nachweis das Wachstum von Candida-Kolonien nach Überimpfung auf entsprechenden Nährböden, insbesondere bei mikroskopisch negativen Befunden (23, 24, 30, 40, 44).

In der hier durchgeführten Untersuchung soll die Häufigkeit eines vaginalen Candida-Befalles bei Patientinnen der gynäkologischen Sprechstunde und der Schwangerenberatung unter Gegenüberstellung der mikroskopischen und kulturellen Ergebnisse untersucht werden. Ferner sollen die subjektiven Symptome und objektiven Befunde einer Entzündung im Genitalbereich und die in der Literatur erwähnten, eine vaginale Candidose begünstigenden Faktoren, zu diesem Ergebnis in Beziehung gebracht werden.

2. Patientinnengut und Untersuchungsmethodik

2.1. Gynäkologische Poliklinik

In einem Zeitraum von Dezember 1973 bis Februar 1974 wurden 260 Frauen der poliklinischen Sprechstunde konsekutiv auf das Vorhandensein von Candida-Pilzen in der Scheide untersucht. Von diesen Patientinnen wurde nach Entfaltung der Scheide durch Spekula mit sterilen Platinösen aus dem hinteren Scheidengewölbe Vaginalsekret entnommen. Dieses wurde auf Objektträgern in je einem Tropfen 30%iger KOH und 0,9%iger NaCl-Lösung verstrichen. Die Objektträger wurden anschließend mit Deckgläsern versehen und unter einem Mikroskop (Modell Zeiss Standard) bei einer 125 bis 900 fachen Vergrößerung auf das Vorhandensein von Sporen und/oder Pseudomyzelien, bzw. Trichomonaden durchgemustert. Mit einer zweiten Platinöse wurde von derselben Stelle aus der Scheide Sekret entnommen und auf spezielle Nährböden (Nickerson's Medium, Squibb Candida-Test) übertragen. Die Nährböden konnten nach 48 - 60 stündigem Stehen bei Zimmertemperatur abgelesen werden.

Nickerson's Medium enthält einen Wismut-Hydroxy-Polysulfit-Komplex, der durch Hefen der Gattung Candida zu einem Wismut-sulfit reduziert wird. Candida wächst auf diesem Nährboden in hell- bis dunkelbraunen Kolonien. Andere Pilze (*Aspergillus*, *Rhodotorula*) erscheinen darauf in grünen oder rosa-bis orangefarbenen Kolonien.

Der Nährboden des Squibb Candida-Test's ist ein modifiziertes Pagano-Levin-Medium, also ein Nährboden ähnlich dem Sabouraud-Agar. Dieser enthält zusätzlich das Breitbandantibiotikum Neomycin, wodurch das Wachstum von Bakterien unterdrückt wird. Zudem befinden sich darin 2,3,5-triphenyltetrazoliumchloride. Durch deren enzymatische Reduktion verfärben sich Candida-Kulturen rosa- bis orangefarben (41, 43). Obwohl in dieser Arbeit darauf verzichtet wurde, ist mit diesem Nährboden eine weitere Differenzierung der Candida-Arten möglich. So wachsen z. B. die Kolonien von *Candida albicans* auf diesem Nährboden in schwach rosafarbenen, cremigen Kolonien, *Candida krusei* hingegen in zwar auch schwach rosafarbenen, jedoch flachen, trockenen, nicht glänzenden Kolonien (1, 7). Beide Nährböden sind in ihrer Beweiskraft für das Vorliegen von Candida-Pilzen gleichwertig. So haben z. B. MENDEL und BONE bereits 1963 entsprechende Untersuchungen mit dem Nickerson's Medium und dem modifizierten Pagano-Levin-Medium durchgeführt (25).

Nach der gynäkologischen Untersuchung, bei der spezifische und unspezifische Entzündungszeichen im genito-analen Bereich besonders vermerkt worden waren, wurden die Patientinnen nach subjektiven Beschwerden und Faktoren, die das Wachstum von Candida begünstigen könnten, befragt. Zusätzlich zu den in der Literatur beschriebenen und zuvor genannten prädisponierenden Faktoren für das Angehen einer vaginalen Candida-Infektion wurden die Patientinnen nach der Art ihrer Bekleidung befragt, ausgehend von dem Gedanken, daß enge Hosen in Form von "Jeans" die Entstehung einer feuchten Kammer im genito-analen Bereich bewirken und somit ein für die Vermehrung von Candida-Pilzen günstiges Klima erzeugen könnten. Zudem wurde bezüglich einer möglichen Reinfektionsquelle gefragt, ob die Unterwäsche aus kochbarem oder synthetischem Material sei (siehe auch nebenstehende Abbildung).

Die Gründe für das Erscheinen der Patientinnen in der gynäkologischen Sprechstunde waren die Krebsvorsorgeuntersuchung (40 %), Ausflußbeschwerden (13 %), genitale Mißempfindungen verschiedener Art (13 %) oder auch Beschwerden an den Mammæ, so daß davon ausgegangen werden kann, daß es sich bei diesen Frauen um ein unausgewähltes Kollektiv handelt (Tab. 1). Patientinnen, die wegen anhaltender uteriner Blutungen die Sprechstunde aufsuchten, wurden bei der Untersuchung nicht erfaßt, da Blutbeimengungen die mikroskopische Untersuchung des Scheideninhaltes erschwert hätten. Das Alter der untersuchten Patientinnen aus der gynäkologischen Poliklinik lag zwischen 16 und 77 Jahren, das Durchschnittsalter betrug 38,6 Jahre. Die Gruppe der 21 - 30 jährigen stellte den größten Anteil der Frauen (Tab. 2).

Von den 260 untersuchten Frauen waren 64 (25 %) aufgrund ihres Alters oder entsprechender Operationen nicht mehr als fertil anzusehen (Tab. 3).

Die Anamnese ergab, daß 80 (31 %) der untersuchten 260 Patientinnen bereits einmal wegen einer Candida-Infektion im Genitalbereich behandelt worden waren. 34 (13 %) gaben an, zuvor schon einmal wegen eines vaginalen Trichomonadenbefalles in ärztlicher Behandlung gewesen zu sein (Tab. 4).

Gynäkologische Poliklinik

- Name: _____ Alter: _____ Nr.: _____
1. Gyn. Untersuchungsbefund:
- a) Glandynykose 1. oder 2. _____
 - b) Rotung _____
 - c) Vulvitis _____
 - d) Vulvo - anale Entzündung _____
 - e) Extragenitale Entzündung _____
 - f) Fluor _____
2. Abstrich - Befund:
- a) Sporen _____
 - b) Mycelien _____
 - c) Trichomonaden _____
 - d) Leukozyten _____
3. Kultur und Befund:
- a) positiv _____
 - b) negativ _____
1. Nehmen Sie die Antibaby-Pille?
Wenn ja _____ ja nein
welches Präparat? _____
Seit wann? _____
2. Kommen Sie a) zur Vorsorge-Unters. _____
b) wegen Ausflusses _____
c) wegen genitaler Infempfindungen _____
d) oder wurden Sie von Ihrem Partner geschickt? _____
- Leiden Sie überhaupt unter Ausfluß?
Zu 2b) Ist der Ausfluß gleich weniger mehr _____
als vor Einnahme der Pille? _____
- Ist der Ausfluß schon einmal behandelt worden?
Wann zuletzt mit welchem Präparat? _____
- Zu 2c) Haben Sie Brennen, Jucken oder ähnliche Beschwerden an der Scheide? _____
- Zu 2d) Hat Ihr Partner Beschwerden wie z. B. Brennen beim Wasserlassen? ja nein
Haben Sie Schmerzen im Unterleib? ja gar nicht
ab und zu andauernd _____
3. Wann war Ihre letzte Periode? _____
4. Wie lange dauert die Menstruation und in welchen Abständen tritt sie auf? _____
5. Hatten Sie Geburten? wenn ja: wann? _____
6. Hatten Sie Fehlgeburten oder Schwangerschaftsunterbrechungen? wenn ja: wann? _____
7. Benutzen Sie ein sog. Intimspray? _____
8. Welches Waschmittel benutzen Sie für Ihre Wäsche? _____
9. Tragen Sie Hosen (Jeans)? immer oft selten nie? _____
10. Wurden Sie innerhalb der letzten 12 Monate mit Antibiotika behandelt? _____
11. Haben Sie mit mehr als einem Partner Geschlechtsverkehr? kochbar _____
12. Ist Ihre Unterwäsche synthetisch _____

2.2. Schwangerenberatung

In dem oben angegebenen Zeitraum wurden zusätzlich 100 Frauen im 3. Trimenon aus der Schwangerenberatung konsekutiv auf das Vorhandensein von Candida-Pilzen in der Scheide untersucht. Die Frauen dieser Gruppe führten sich eigenhändig einen sterilen Watteträger in die Scheide ein. Das daran befindliche Sekret wurde anschließend sofort auf einen der zuvor beschriebenen Nährböden übertragen. Eine mikroskopische Untersuchung des Sekretes wurde hier nicht mehr vorgenommen, da sich im Laufe der Untersuchungen gezeigt hatte, daß auch dann noch Candida-Kolonien auf den Nährböden wuchsen, wenn im Mikroskop weder Sporen noch Pseudomycelien zu erkennen waren, umgekehrt wir nie einen positiven mikroskopischen Befund bei negativer Kultur entdecken konnten. Da wir bei diesen Frauen bewußt keine Untersuchung auf dem gynäkologischen Stuhl vornahmen, konnten im Gegensatz zu den Patientinnen der gynäkologischen Sprechstunde hier keine spezifischen oder unspezifischen Entzündungszeichen im genito-analen Bereich vermerkt werden. Anschließend wurden die Patientinnen jedoch in gleicher Weise wie die Patientinnen der gynäkologischen Sprechstunde nach subjektiven Symptomen und den zuvor genannten prädisponierenden Faktoren befragt (siehe auch nebenstehende Abbildung). Das Alter der Frauen aus der Schwangerenberatung lag zwischen 14 und 40 Jahren. Das Durchschnittsalter betrug 26,7 Jahre. Die Gruppe der 26 - 30 jährigen stellte den größten Anteil der untersuchten Frauen (Tab. 5). Unter ihnen befanden sich 63 Erst-, 23 Zweit-, 10 Dritt-, 1 Viert- und 3 Fünftpara (Tab. 6). Eine der 100 Frauen befand sich im 6. Schwangerschaftsmonat, vierzehn im 7., zwanzig im 8., sechsunddreißig im 9. und neunundzwanzig im 10. (Tab. 7).

Schwangerenberatung

Name:

Alter:

Fortl. Nr.:

Mens:

Para:

Sind Sie schon einmal wegen eines vaginalen Pilzbefalles
therapiert worden?

Wenn ja:

Wann?

Wurden Sie innerhalb der letzten 12 Monate mit Antitbiotika
behandelt?

Leiden Sie unter Ausfluß?

Haben Sie Brennen/Jucken oder ähnliche Beschwerden an der
Scheide?

Kulturergebnis:

3. Untersuchungsergebnisse

3.1. Gynäkologische Poliklinik

3.1.1. Mikroskopischer Candida-Nachweis

Bei 186 (71 %) der 260 untersuchten Patientinnen aus der gynäkologischen Poliklinik ließen sich mikroskopisch Candida-Pilze in der Scheide nachweisen (Tab. 8). Die mikroskopische Differenzierung (Tab. 9) ergab bei 68 Frauen (36 %) das kombinierte Vorliegen von Sporen und Mycelien, bei 65 (35 %) Sporen, Myzelien und vermehrt Leukozyten, bei 17 (9 %) nur Sporen und bei 15 (8 %) nur Myzelien. Bei jeweils 9 Patientinnen (5 %) zeigten sich Sporen mit vermehrt Leukozyten, bzw. Myzelien mit vermehrt Leukozyten. In 3 Fällen (2 %) lagen Trichomonaden mit Sporen, Myzelien und vermehrt Leukozyten vor.

3.1.2. Kultureller Candida-Nachweis

Von den 260 untersuchten Frauen wurde jeweils Scheidensekret auf spezielle Nährböden übertragen. Auf 206 Nährböden (79 %) zeigte sich dabei ein mehr oder weniger stark ausgeprägtes Wachstum von Candida-Kolonien, erkennbar an der dafür typischen Verfärbung der Kolonien (Tab. 8).

Bei dem Vergleich der beiden Nachweisverfahren zeigte sich, daß in allen Fällen, bei denen sich Candida-Pilze mikroskopisch nachweisen ließen, sich auch auf den Nährböden ein positives Wachstum zeigte. Umgekehrt jedoch wiesen 20 Patientinnen (8 %) einen kulturell gesicherten vaginalen Candida-Befall auf, der mikroskopisch nicht erkannt worden war.

3.1.3. Candida-Nachweis und Krankheitswert

Um den Krankheitswert eines vaginalen Candida-Befalles zu untersuchen, haben wir die von den Patientinnen subjektiv empfundenen Beschwerden mit den mikroskopischen und kultu-

rellen Candida-Nachweisen verglichen (Tab. 10). Dabei zeigte sich, daß von 206 Patientinnen, bei denen kulturell ein Candida-Befall der Scheide nachgewiesen werden konnte, 167 (81 %) subjektive Beschwerden wie Brennen/Jucken im Bereich von Vulva und Scheide, Ausfluß oder zeitweise auftretende Schmerzen im Unterleib hatten. Entsprechend der geringeren Anzahl der Frauen mit mikroskopisch positivem Candida-Nachweis (186) war die Anzahl der Frauen mit Beschwerden geringer (151). Prozentual hatten jedoch auch von ihnen 81 % gleichwertige subjektive Symptome.

Unter A u s f l u ß verstanden wir das subjektive Gefühl der Frauen, eine größere Feuchtigkeit in der Scheide zu haben, als das normalerweise bei ihnen der Fall ist, unabhängig davon, ob wir dieses objektiv bei der Spekulumuntersuchung als einen vermehrten Sekretgehalt der Scheide (Fluor) bewertet haben.

Die subjektiven Beschwerden der 206 Patientinnen mit kulturell gesichertem vaginalen Candida-Befall bestanden im wesentlichen aus zwei Hauptgruppen, dem Brennen/Jucken im Bereich von Vulva und Scheide und den Ausflußbeschwerden.

So klagten 18 (9 %) der 206 Patientinnen über Brennen/Jucken allein, 28 (14 %) über Brennen/Jucken verbunden mit Ausfluß und zeitweilig auftretenden abdominellen Schmerzen, 25 (12 %) über Brennen/Jucken verbunden mit Ausflußbeschwerden, 12 (6 %) über Brennen/Jucken mit zeitweilig auftretenden abdominellen Schmerzen, 23 (11 %) über Ausfluß mit zeitweise auftretenden abdominellen Schmerzen und 36 (17 %) über Ausfluß ohne weitere Beschwerden.

39 (19 %) der 206 Patientinnen waren beschwerdefrei.

Von den Candida - neg. Patientinnen waren prozentual nahezu ebensoviele beschwerdefrei (22 %). Die von den Patientinnen mit negativem Candida-Nachweis angegebenen Beschwerden zeigten prozentual eine ähnliche Verteilung wie bei den Patientinnen mit kulturell gesichertem Candida-Befall der Scheide (Tab. 10).

3.1.4. Candida-Nachweis und gynäkologischer Befund

Ebenso wie die subjektiven Symptome haben wir die bei der gynäkologischen Untersuchung erhobenen objektiven Befunde mit den mikroskopischen und kulturellen Candida-Nachweisen verglichen (Tab. 11). Als F l u o r wurde dabei der objektive Befund einer vermehrten Sekretansammlung in der Scheide gewertet, unabhängig davon, ob die Patientinnen dieses als Ausfluß empfanden. Auch von den objektiven Befunden standen zwei im Vordergrund. Dieses waren die Kolpitis simplex und der Fluor. Von den 206 Patientinnen mit kulturell gesichertem Candida-Befall der Scheide zeigten 40 (19 %) eine Rötung der Scheide im Sinne einer Kolpitis simplex, 6 (3 %) eine derartige Rötung mit einer Vulvitis, 1 (1 %) eine Kolpitis mit Vulvitis, vulvo - analer Entzündung und extragenitaler Entzündung. 32 (15 %) zeigten einen Fluor, 18 (9 %) Fluor mit Kolpitis und Vulvitis, 17 (8 %) Fluor mit Kolpitis, 5 (2 %) Fluor mit Vulvitis, 1 (1 %) Fluor mit Vulvitis und vulvoanaler Entzündung und 1 (1 %) Fluor mit Kolpitis und Wandmykose. 3 Patientinnen hatten lediglich eine vulnerable Ektopie der Portio.

80 (39 %) der 206 candida - pos. Patientinnen boten keine objektiven Befunde.

Wiederum entsprechend der geringeren Anzahl der Frauen mit mikroskopisch positivem Candida-Nachweis (186), war auch hier die Zahl der Frauen mit objektiven Befunden geringer (116). Prozentual ergab sich jedoch, daß insgesamt sowohl 61 % der Frauen mit mikroskopisch positivem Candida-Nachweis wie auch 61 % der Frauen mit kulturell gesichertem Candida-Befall der Scheide derartige objektive Befunde zeigten, die sich auch als Einzelsymptome in ihrer Häufigkeit nicht unterschieden. Wie bereits bei den subjektiven Symptomen wiesen auch bezüglich der objektiven Befunde die Patientinnen mit negativen Candida-Nachweis prozentual ebenso häufig Befunde einer Entzündung der Scheide auf wie die Patientinnen mit kulturell gesichertem Candida-Befall der Scheide (Tab. 11). Auch in den Einzelbefunden erschien kein auffallender Unterschied.

3.1.5. Candida-Nachweis und prädisponierende Faktoren

Bezüglich der in der Einleitung erwähnten und in der Literatur beschriebenen prädisponierenden Faktoren für das Zustandekommen einer Candida-Infektion bemühten wir uns um eine Zuordnung dieser Faktoren zu den kulturellen Nachweisergebnissen.

3.1.5.1. Candida-Nachweis und Ovulationshemmer

Bezogen auf ein Alter von 15 - 45 Jahren waren 196 der 260 Patientinnen hinsichtlich ihrer ovariellen Funktion als weitgehend gleichartig anzusehen. Von ihnen nahmen 114 regelmäßig Ovulationshemmer ein. 82 Frauen standen nicht unter dem Einfluß hormonaler Kontrazeptiva. Bei 93 (82 %) der Patientinnen, die regelmäßig OH einnahmen, konnte kulturell ein Candida-Befall der Scheide nachgewiesen werden. Demgegenüber fanden sich unter den 82 Frauen, die keine derartigen Kontrazeptiva zu sich nahmen (Tab. 12), 61 (74 %) kulturell candida- pos. Frauen.

Eine Zusammenstellung der von den 93 Patientinnen angegebenen Ovulationshemmer ergab, daß es sich 67 mal (72 %) um monophasische und 26 mal (28 %) um biphasische Präparate handelte. Der Gestagengehalt pro Zyklus lag dabei in der Mehrzahl der Fälle zwischen 5,01 und 10,0 mg, der Östrogengehalt pro Zyklus zwischen 1,01 und 1,2 mg.

Bei 35 (37 %) der 93 candida - pos. Frauen, die unter dem Einfluß hormonaler Kontrazeptiva standen, bestand seit Einnahme des Präparates mehr Ausfluß als zuvor. Bei 18 Frauen (19 %) war er seitdem weniger geworden und 17 Frauen (18 %) gaben keine derartigen Beschwerden an. 23 Patientinnen (26 %) konnten diesbezüglich keine Angaben machen.

3.1.5.2. Candida-Nachweis und Antibiotika

Von den 260 untersuchten Patientinnen aus der gynäkologischen Sprechstunde gaben 55 an, innerhalb der letzten 12 Monate Antibiotika eingenommen oder parenteral verabreicht bekommen zu haben (Tab. 13).

Bei 42 (76 %) dieser Patientinnen konnte kulturell Candida in der Scheide nachgewiesen werden. Ein Teil der Frauen nahm zusätzlich Ovulationshemmer ein. Um zu sehen, ob hier ein möglicher Summationseffekt vorliegt, haben wir die Einnahme beider Medikamentengruppen bei den Frauen zwischen 15 - 45 Jahren miteinander verglichen (Tab. 12). Ovulationshemmer und Antibiotika zugleich hatten dabei 32 Frauen eingenommen; davon waren 26 (81 %) kulturell candida - positiv. Nur Antibiotika ohne zusätzliche Einnahme von Ovulationshemmern hatten 23 Frauen erhalten. Von ihnen waren 17 (74 %) kulturell candida - positiv.

3.1.5.3. Candida-Nachweis und Bekleidung

Bezüglich der Bekleidung wurden die Patientinnen nach dem Tragen enger Hosen (Jeans) befragt. Von den 206 kulturell candida - positiven Patientinnen gaben dabei 3 (2 %) an, daß sie immer Jeans trugen. Oft trugen 93 (45 %) und selten 46 (22 %) eine derartige Bekleidung. Von den 54 Patientinnen ohne kulturell nachweisbaren Candida-Befall der Scheide trugen 4 (7 %) immer Jeans. 28 (52 %) zogen oft und 11 (20 %) selten derartige Hosen an.

Um einen eventuellen Summationseffekt zwischen Ovulationshemmern, Antibiotika und Jeans zu erkennen, wurden diese drei Parameter ebenfalls bei der Gruppe der 15 - 45 jährigen Patientinnen mit dem kulturellen Nachweisergebnis in Beziehung gebracht (Tab. 12). Enge Jeans bei gleichzeitiger Einnahme von Ovulationshemmern und Antibiotika trugen dabei 31 Frauen; 25 (81 %) von ihnen erwiesen sich als kulturell candida - positiv. 40 Patientinnen aus dieser Altersgruppe trugen gelegentlich oder oft Jeans, ohne Antibiotika oder OH einzunehmen. Von ihnen waren 29 (73 %) kulturell candida -

positiv.

Von den 206 Patientinnen, bei denen kulturell Candida in der Scheide nachgewiesen werden konnte, wurden 160 zusätzlich nach der Beschaffenheit ihrer Unterwäsche befragt. Dabei gaben 110 (69 %) an, sie sei aus kochbarem Material. In 22 Fällen (14 %) war sie aus synthetischem und in 28 Fällen (17 %) sowohl aus kochbarem wie auch aus synthetischem Material. Von den 54 Patientinnen, bei denen keine Candida-Hefen in der Scheide nachgewiesen werden konnten wurden 37 nach der Art ihrer Unterwäsche befragt. 27 (72 %) der danach befragten Frauen gaben an, ihrer Unterwäsche bestehe aus kochbarem Material. Jeweils 5 Patientinnen (14 %) trugen Unterwäsche aus synthetischem, bzw. sowohl synthetischem als auch kochbarem Material.

3.1.5.4. Candida-Nachweis und Partnerbeschwerden

Von den 206 Patientinnen der poliklinischen Sprechstunde, bei denen kulturell Candida in der Scheide nachgewiesen werden konnte, wurden 167 speziell danach befragt, ob ihr Partner Beschwerden im Genitalbereich habe. Dabei zeigte sich, daß 15 Frauen z. Zt. keinen GV ausübten (9 %). 142 (85 %) beantworteten diese Frage mit NEIN und 10 (6 %) gaben an, ihr Geschlechtspartner klage über Brennen/Jucken in der Urethra. Von den 54 candida - negativen Patientinnen bekamen 39 diese Frage gestellt. 7 (18 %) von ihnen übten z. Zt. keinen GV aus, 31 (79 %) beantworteten die Frage mit NEIN und lediglich 1 (2 %) Patientin gab an, ihr Geschlechtspartner klage über Brennen/Jucken in der Urethra.

3.1.5.5. Candida-Nachweis und Poliklinik-Besuch

Eine retrospektive Zusammenstellung der Gründe der 206 kulturell candida - positiven Patientinnen für das Aufsuchen der gynäkologischen Poliklinik ergab nach der Häufigkeit dieselbe Reihenfolge wie bei den 260 Patientinnen insgesamt (Tab. 14). Im einzelnen waren es zu 33 % die Krebsvorsorgeuntersuchung, zu 18 % Kombinationen der einzelnen Gründe, zu

9 % Ausflußbeschwerden, zu 8 % genitale Mißempfindungen, zu 6 % Veranlassung durch den Partner und zu 5 % andere Gründe (Mammae etc.).

3.2. Schwangerenberatung

In dem zuvor angegebenen Zeitraum wurden zusätzlich konsekutiv 100 gravide Frauen im dritten Trimenon auf einen vaginalen Candida-Befall hin untersucht.

3.2.1. Kultureller Candida-Nachweis

Von den 100 Frauen wurden das mit sterilen Watteträgern eigenhändig entnommene Scheidensekret auf die zuvor beschriebenen speziellen Candida-Nährböden übertragen. Auf 19 Nährböden (19 %) zeigte sich dabei ein Wachstum von Candida-Kolonien, erkennbar an der zuvor beschriebenen für Candida typischen Verfärbung der Pilzkolonien.

3.2.2. Candida-Nachweis und Krankheitwert

Bei der Befragung nach den subjektiven Symptomen einer vaginalen Entzündung zeigte sich, daß von den 19 kulturell Candida - positiven Frauen 3 (16 %) über Brennen/Jucken im Bereich von Vulva und Scheide klagten. 2 (11 %) gaben an, Ausfluß zu haben und 1 (5 %) gab eine Kombination dieser Beschwerden an.

Von den 81 candida - negativen Patientinnen aus der Schwangerenberatung gaben an subjektiven Beschwerden 6 (7 %) Brennen/Jucken und 15 (19 %) Ausflußbeschwerden an.

3.2.3. Candida-Nachweis und prädisponierende Faktoren

Im Gegensatz zu den Patientinnen aus der gynäkologischen Poliklinik wurden die Frauen aus der Schwangerenberatung nur nach der vorausgegangenen Einnahme oder der parenteralen Verabreichung von Antibiotika befragt. Dabei ergab sich, daß von den 19 Patientinnen, bei denen kulturell Candida in der Scheide

nachgewiesen werden konnte, 2 (10 %) innerhalb der vergangenen 12 Monate Antibiotika erhalten hatten. Von den 81 candida - negativen Patientinnen hatten 6 (7 %) derartige Medikamente zu sich genommen.

4. Diskussion

4.1. Gynäkologische Poliklinik

Aus den Untersuchungen ergibt sich, daß die Häufigkeit der vaginalen Candidose bei den Patientinnen der gynäkologischen Poliklinik mit 79 % wesentlich höher liegt als in den meisten bisherigen Untersuchungsberichten beschrieben wurde. Bislang wurden Zahlen zwischen 10 - 30 % genannt (6, 8, 30, 32, 37). Die Häufigkeit des vaginalen Candida-Befalles beträgt hier bei den einzelnen Altersgruppen 65 - 93 %. Läßt man die Gruppen der 15 - 20 und der über 60jährigen fort, da der Anteil von Frauen in diesen Gruppen gering ist, zeigt sich, daß die Gruppe der 51 - 60jährigen den häufigsten vaginalen Candida-Befall aufweist (Tab. 15). Bei einer entsprechenden Untersuchung von SCHNELL et al. aus dem Jahre 1972 (37) war es die Gruppe der 41 - 50jährigen, bei der am häufigsten eine vaginale Candidose festgestellt werden konnte.

Bei unserer Untersuchung erwies sich der mikroskopische Candida-Nachweis in 3 % der Frauen als ungenauer gegenüber dem kulturellen Nachweis, d. h. 20 mal waren mikroskopisch keine Pilzelemente zu erkennen, während auf den Nährböden noch Candida-Kolonien wuchsen (Tab. 3). Eine Gegenüberstellung der mikroskopischen und kulturellen Ergebnisse zeigte jedoch weder im Alter der Patientinnen noch in den Gründen für das Aufsuchen der gynäkologischen Sprechstunde Unterschiede. Auch der Anteil der subjektiven Symptome oder der objektiven Befunde einer Scheidenentzündung war zwischen den beiden Nachweisverfahren (Tab. 10, 11, 14, 15) gleich. 31 % der Patientinnen waren zuvor schon wegen eines vaginalen Candida-Befalles behandelt worden; drei von ihnen bereits seit 1 - 2 1/2 Jahren erfolglos. Daraus kann geschlossen werden, daß Hefepilze der Gattung Candida entweder sehr resistent oder aber sehr rezidivfreudig sein können.

4.1.1. Candida-Nachweis und Krankheitswert

An subjektiven Symptomen gaben die Frauen, bei denen kulturell Candida-Pilze in der Scheide nachgewiesen werden konnten, an erster Stelle Ausflußbeschwerden an, diese allein oder kombiniert mit Brennen/Jucken im Bereich von Vulva und Scheide und Schmerzen im Unterbauch. An zweiter Stelle folgte das Symptom Brennen/Jucken im Bereich von Vulva und Scheide, allein oder kombiniert mit anderen Symptomen. Insgesamt gaben 81 % der candida - pos. Frauen derartige subjektive Symptome an. Aber auch 78 % der candida - neg. Patientinnen klagten über derartige Beschwerden, wobei die prozentuale Häufigkeit der Einzelsymptome nicht wesentlich von denen der candida - pos. Patientinnen abwich. Zwischen den Gruppen der candida - pos. und der candida - neg. Frauen ist somit ein Unterschied in der Häufigkeit der subjektiven Symptome und deren Qualität nicht festzustellen (Tab. 10).

4.1.2. Candida-Nachweis und gynäkologischer Befund

Auch bei den objektiven Befunden ergab sich prozentual kein auffallender Unterschied zwischen candida - neg. und candida - pos. Patientinnen. Bei beiden Gruppen zeigte sich am häufigsten der Fluor, allein oder kombiniert mit weiteren Befunden, gefolgt von Rötungen im Bereich von Vulva und Scheide im Sinne einer Kolpitis simplex. 61 % der Frauen, bei denen kulturell Candida in der Scheide nachgewiesen werden konnte, zeigten diese Befunde. Von den candida - neg. Patientinnen wiesen 58 % derartige Befunde (Tab. 11) auf. Eine spezifische Wandmykose war bei den candida - pos. Patientinnen nur zweimal zu beobachten. Somit standen die unspezifischen Entzündungszeichen stark im Vordergrund. RENKONEN stellte 1970 bei einem Kollektiv von 200 Frauen mit vaginalem Fluor und lokalen Entzündungszeichen fest, daß bei 32,5 % dieser Patientinnen Candida-Pilze in der Scheide nachweisbar waren (31). Aus unserer Untersuchung ergibt sich, daß subjektive Symptome und objektive Befunde einer Scheidenentzündung in gleicher Häufigkeit bei candida-pos. und candida-neg. Patientinnen

vorkommen. Wir können aus der Untersuchung außer der Wandmykose keine Candida typischen Befunde hervorheben. Auch Jucken und Brennen sind wie andere Symptome nicht typisch für eine Candida-Infektion. Diese Ergebnisse weisen darauf hin, daß der Candida-Nachweis bei einer Kolpitis allein noch nichts darüber sagt, daß die Kolpitis auch primär durch die Candida-Pilze ausgelöst wurde. Auch der gute Erfolg mit "spezifisch" gegen Candida wirksamen Medikamenten gilt nicht als Beweis, da die in den Präparaten enthaltenen Substanzen meist auch gegen andere Pilz-Arten (Bakterien!) wirksam sind.

4.1.3. Candida-Nachweis und prädisponierende Faktoren

Bei der Befragung nach den prädisponierenden Faktoren für eine vaginale Candidose schied der Faktor *K a c h e x i e* aus. Es handelte sich bei den untersuchten Patientinnen um mobile, ambulante Patientinnen und nicht um stationäre Patientinnen mit fortgeschrittenen auszehrenden Krankheiten.

4.1.3.1. Candida-Nachweis und Ovulationshemmer

Von mehreren Untersuchern wurde bisher darauf hingewiesen, daß eine vaginale Candidose häufiger bei Frauen anzutreffen sei, die unter dem Einfluß kontrazeptiver Steroide stünden (8, 10, 13, 15, 23, 26, 32, 33, 48). EIMER stellte 1973 in einer Untersuchung zudem fest, daß von den kontrazeptiven Steroiden wiederum die Einphasenpräparate eher einen vaginalen Candida-Befall begünstigen als die zyklus-physiologischeren Sequenzpräparate (8).

Bei der eigenen Untersuchung zeigte sich keine wesentliche Häufung eines vaginalen Candida-Befalles bei Patientinnen, die unter dem Einfluß hormonaler Kontrazeptiva standen. Bezogen auf ein Alter von 15 - 45 Jahren waren von den untersuchten Patientinnen 196 als hormonal ausgeglichen anzusehen; von ihnen nahmen 114 regelmäßig Ovulationshemmer ein, von denen wiederum 82 % einen vaginalen Candida-Befall aufwiesen. Von den Patientinnen der gleichen Altersklasse, die keine Ovulationshemmer zu sich nahmen, zeigten 74 % einen vaginalen Candida-

Befall (Tab. 12). Ein nennenswerter Unterschied ist somit zwischen diesen beiden Gruppen bezüglich einer prädisponierenden Funktion von OH nicht zu erkennen. Eine Häufung von vaginalen Candidosen bei Frauen, die regelmäßig kontrazeptive Steroide zu sich nehmen, wird in dieser Untersuchung somit nicht belegt.

4.1.3.2. Candida-Nachweis und Antibiotika

In vielen Veröffentlichungen wurde darauf hingewiesen, daß Antibiotika, speziell Breitbandantibiotika, direkt oder indirekt das Angehen einer Candida-Infektion begünstigen (14, 16, 17, 32, 35, 39, 44, 36). In der eigenen Untersuchung kann dieser Hinweis nicht bestätigt werden. 55 der 260 Patientinnen hatten innerhalb der vergangenen 12 Monate Antibiotika erhalten, 76 % von ihnen zeigten einen vaginalen Candida-Befall. Bei 80 % der 205 Patientinnen, die keine Antibiotika eingenommen hatten, waren ebenfalls Candida-Pilze in der Scheide nachweisbar (Tab. 16). Auch ein möglicher Summationseffekt zwischen Antibiotika und Ovulationshemmern im Hinblick auf einen vaginalen Candida-Befall ist nicht zu erkennen, wie die Untersuchung bei der Gruppe der 15 - 45 jährigen Patientinnen zeigt (Tab. 12).

4.1.3.3. Candida-Nachweis und Bekleidung

Bezüglich der Bekleidung zeigte sich, daß 47 % der candida-pos. Patientinnen und 59 % der candida - neg. Patientinnen immer oder oft enge Hosen (Jeans) trugen (Tab. 17). Entgegen der zu Beginn geäußerten Vermutung, daß das Tragen von Jeans das Entstehen einer feuchten Kammer im vulvo-analen Bereich und somit das Angehen einer vaginalen Candida-Infektion bewirken könnte, zeigt sich, daß prozentual wesentlich mehr candida - neg. Patientinnen Jeans trugen als candida - positive. Ein Summationseffekt zwischen Jeans, Antibiotika und Ovulationshemmern ist nicht nachweisbar. Aus der Gruppe der 15 - 45 jährigen Patientinnen war bei 81 % der Patientinnen, die Jeans trugen bei gleichzeitiger Einnahme von OH und Antibioti-

ka ein vaginaler Candida-Befall nachweisbar. Von den Patientinnen, die kein derartiges Medikament zu sich nahmen, sondern nur Jeans trugen, waren 73 % candida - positiv (Tab. 12). Bezüglich der Unterwäsche konnte prozentual keine Häufung von synthetischer Unterwäsche bei den Patientinnen nachgewiesen werden, bei denen Candida-Pilze in der Scheide vorhanden waren.

4.1.2. Schwangerenberatung

In der Literatur wurde von vielen Untersuchern immer wieder auf das vermehrte Auftreten von Candida-Pilzen in der Scheide während der Schwangerschaft, speziell im dritten Trimenon, hingewiesen (2, 30, 38). Die nachstehende Tabelle gibt einen Überblick über diesbezügliche Untersuchungsergebnisse während der vergangenen Jahrzehnte:

Untersucher	Jahr	Anzahl	Davon positiv in %
HESELTIME	1937	232	37,5
ROBINSON	1954	200	15,0
RÜTHER	1958	100	27,0
SPITZBART	1960	593	30,0
LACHENICHT et al.	1966	222	33,78
HOLTORFF et al.	1970	200	37,5
MANNHERZ et al.	1971	198	47,9
EIGENE	1973	100	19,0

Bei der Untersuchung der Frauen aus der Schwangerenberatung zeigte sich gegenüber dem ersten Kollektiv aus der gynäkologischen Sprechstunde ein prozentual überraschend geringer Anteil an candida - pos. Patientinnen. Diesem Ergebnis stehen wir skeptisch gegenüber. Die Ursache für diesen geringen Anteil ist vermutlich durch die bei der Untersuchung verwandte Entnahmetechnik des Scheidensekrets bedingt. Eine Entnahme unter Sicht auf dem gynäkologischen Stuhl wurde hier jedoch bewußt vermieden, da die Untersuchung auf dem gynäkologischen Stuhl in den späten Schwangerschaftsmonaten bei fehlender

Indikation bei uns in der Schwangerenberatung nicht durchgeführt wird. Zum anderen sollte untersucht werden, ob sich diese Methode eignet, wobei die in der Literatur angegebenen Zahlen als Vergleich herangezogen wurden. Im Nachhinein muß gesagt werden, daß dieses Nachweisverfahren nicht für die Candida-Suche zu empfehlen ist, da, wie die voranstehende Tabelle zeigt, von den meisten Untersuchern ein häufigerer Candida-Befall nachgewiesen wurde.

4.1.2.1. Candida-Nachweis und Krankheitwert

Auch bei den Frauen aus der Schwangerenberatung wurden, wie zuvor bei den Frauen aus der gynäkologischen Sprechstunde, subjektive Symptome wie Brennen/Jucken oder Ausfluß bei candida - pos. patientinnen prozentual beinahe ebenso häufig angegeben, wie bei den Patientinnen, die keinen vaginalen Candida-Befall zeigten. Wie schon bei den Patientinnen aus der gynäkologischen Sprechstunde, muß daher auch hier gesagt werden, daß die angegebenen subjektiven Beschwerden nicht Candida-spezifisch sind, sondern durch andere Weise oder auch anatomische Veränderungen (Ektropium, pH-Verschiebung) bedingt sein können.

4.1.2.2. Candida-Nachweis und prädisponierende Faktoren

Eine Häufung von Candida - pos. Fällen nach vorausgegangener Antibiotika-Therapie kann auch hier nicht festgestellt werden. 10 % der candida - pos. und 7 % der candida - neg. Patientinnen hatten innerhalb der vergangenen 12 Monate Antibiotika zu sich genommen.

5. Schlußfolgerung

Anhand der Ergebnisse muß gesagt werden, daß der zu Beginn geäußerte Verdacht bezüglich einer Ausbreitung des vaginalen Candida-Befalles bestätigt werden muß. So war bei 79 % der 260 Patientinnen aus der gynäkologischen Sprechstunde und bei 19 % der 100 Patientinnen aus der Schwangerenberatung ein kultureller Candida-Nachweis möglich.

Typische, für die vaginale Candidose eindeutige subjektive Beschwerden konnten wir bei den cand.-pos. Patientinnen nicht feststellen, da bei der entsprechenden Befragung von den cand.-neg. Patientinnen prozentual nahezu ebenso viele Frauen diese auf eine Kolpitis mycotica hinweisenden Beschwerden angaben. Als häufigste Symptome wurden sowohl von den candida-neg. wie auch von den candida-pos. Patientinnen Brennen/Jucken im Bereich von Vulva und Scheide und Ausflußbeschwerden genannt. Bei den objektiven Befunden zeigte sich ein ähnliches Ergebnis wie bei den subjektiven Symptomen. Die hauptsächlich erhobenen Befunde waren die Kolpitis simplex und der Fluor, also unspezifische Entzündungszeichen. Da auch hier die candida-neg. Patientinnen in der Häufigkeit und der Qualität prozentual ähnliche Befunde boten, scheint sich der bereits bei den subjektiven Symptomen erwähnte Verdacht zu bestätigen, daß andere Keime für diese Befunde verantwortlich sind und Hefepilze, zumindest zum Teil, nur zusätzlich in der Scheide vorhanden sind. Eine soor-spezifische Wandmykose konnte nur zweimal beobachtet werden.

Bezüglich der in dieser Untersuchung erfragten prädisponierenden Faktoren für das Angehen einer vaginalen Candida-Infektion ist eine solche Funktion weder für Ovulationshemmer noch für Antibiotika oder spezielle Bekleidung in Form von Jeans oder synthetischer Unterwäsche festzustellen, da von den candida-neg. Patientinnen prozentual fast ebenso viele Ovulationshemmer zu sich nahmen, Antibiotika eingenommen hatten oder Jeans bzw. synthetische Unterwäsche trugen wie von den candida-pos. Patientinnen.

Bei den 100 Patientinnen im dritten Trimenon aus der Schwangerenberatung zeigte sich ein wesentlich geringerer Anteil an

candida - pos. Frauen als in der Literatur bisher beschrieben. Dies mag mit durch die zuvor beschriebene Entnahmetechnik bedingt sein. Auch bei diesen Patientinnen zeigte sich wieder, daß die subjektiven Symptome bei den candida - pos. Frauen fast ebenso häufig sind wie bei den candida - negativen.

Eine prädisponierende Funktion für Antibiotika konnte auch bei diesen Patientinnen nicht nachgewiesen werden.

In mehreren Untersuchungen wurde auf die zunehmende Gefahr von Candia-Infektionen hingewiesen. So unter anderem von

BENIRSCHKE et al. (1938) und WOODRUFF et al. (1938) auf die Candida-Infektion bei Neugeborenen (4, 49), von BREDNOW (1958) und WEBER et al. (1973) auf die Candida-Sepsis (5, 47), von KUNSTADTER et al. (1952) auf die Candida-Endocarditis (19).

Zu welchem Zeitpunkt der saprophytäre Candida-Pilz zum Parasiten wird, wann also ein asymptomatischer Befall der Haut oder der Schleimhäute umschlägt in einen entzündlichen Prozeß mit einer eventuellen Candida-Sepsis als Folge, ist niemals mit Sicherheit vorauszusagen.

In Anbetracht der hohen Befallsrate gilt daher nach wie vor die 1968 von H. Spitzbart getroffene Aussage "...Daß alle in der Scheide vorkommenden Hefen, unabhängig von ihrer Pathogenität zu bekämpfen sind, ... zumal Hefen nicht zur physiologischen Scheidenflora gehören".

6. Zusammenfassung

In einem Zeitraum von Dezember 1973 bis Februar 1974 wurden ein unausgewähltes Kollektiv von 260 Patientinnen der gynäkologischen Sprechstunde und 100 gravide Patientinnen im dritten Trimenon aus der Schwangerenberatung der Universitäts-Frauenklinik Berlin-Charlottenburg konsekutiv auf das Vorhandensein von Candida-Pilzen in der Scheide untersucht.

Mikroskopisch wurden bei 186 (71 %), kulturell bei 206 (79 %) der Patientinnen aus der gynäkologischen Poliklinik Candida-Pilze in der Scheide nachgewiesen. Von diesen candida - pos. Patientinnen klagten 81 % über subjektive Beschwerden, 61 % zeigten objektive Entzündungszeichen im genito-analen Bereich. Von den candida - neg. Patientinnen der gynäkologischen Poliklinik boten prozentual nahezu ebenso viele derartige subjektive Symptome und objektive Befunde. Eine prädisponierende Funktion für Ovulationshemmer, Antibiotika oder eine spezielle Bekleidung konnte für das Angehen einer vaginalen Candida-Infektion nicht nachgewiesen werden.

19 % der Patientinnen im dritten Trimenon aus der Schwangerenberatung zeigten einen kulturell nachgewiesenen Candida-Befall der Scheide. Auch hier gaben prozentual nahezu ebenso viele der candida - pos. wie der candida - neg. Patientinnen subjektive Beschwerden an. Eine prädisponierende Funktion für Antibiotika bezüglich eines vaginalen Candida-Befalles war bei diesen Patientinnen ebenfalls nicht nachweisbar.

Grund für das Aufsuchen der Poliklinik	Anzahl	%
Krebs-Vorsorge	103	40
Ausfluß-Beschwerden	35	13
Genitale Mißempfindung	33	13
Vom Partner veranlaßt	17	6
Kombination	52	20
Andere Gründe	20	8
Zusammen	260	100

Tabelle 1: Von den Patientinnen angegebene Gründe für
das Aufsuchen der gynäkologischen Poliklinik

Alter	Patientinnen-Anzahl	%
15 - 20	14	5
21 - 30	90	35
31 - 40	70	27
41 - 50	37	14
51 - 60	29	11
> 60	20	8
Zusammen	260	100

Tabelle 2: Altersgliederung der untersuchten Patientinnen der gynäkologischen Poliklinik

Untersuchte Patientinnen	Fertil	%	Nicht fertil	%
260	196	75	64	25

Tabelle 3: Anzahl der Patientinnen der gynäkologischen Poliklinik, die als fertil anzusehen waren, bezogen auf ein Alter von 15 - 45 Jahren

Untersuchte Patientinnen	Schon einmal wegen Candida therapiert	Schon einmal wegen Trichom. therapiert
260	80 (31 %)	34 (13 %)

Tabelle 4: Patientinnen der gynäkologischen Poliklinik, die bereits früher wegen einer vaginalen Candidose oder Trichomoniasis behandelt wurden

Alter	Anzahl
10 - 15	1
15 - 20	14
21 - 25	26
26 - 30	39
31 - 35	15
36 - 40	5

Tabelle 5: Altersverteilung der Patientinnen aus der Schwangerenvorsorge

Para	Cand.-pos.	Gesamt-Anzahl
Erst	13	63
Zweit	4	23
Dritt	1	10
Viert	-	1
Fünft	1	3
Zusammen	19	100

Tabelle 6: Cand.-pos. Ergebnisse in bezug auf die Schwangerschaftshäufigkeit

Mens	Anzahl
Sechs	1
Sieben	14
Acht	20
Neun	36
Zehn	29

Tabelle 7: Anzahl der Patientinnen aus der Schwangerenberatung, bezogen auf den Schwangerschaftsmonat

Patientinnen-Anzahl	Positiver Candida-Nachweis			
	Mikroskop	%	Kulturell	%
260	136	71	206	79

Tabelle 8: Mikroskopisch und kulturell positiver vaginaler Candida-Nachweis bei den Patientinnen der gynäkologischen Poliklinik

Mikroskopische Differenzierung	Anzahl	%
Sporen	17	9
Mycel	15	8
Sporen und Mycel	68	36
Sporen und vermehrt Leukozyten	9	5
Mycel und vermehrt Leukozyten	9	5
Sporen und Mycel und vermehrt Leukoz.	65	35
Sporen und Mycel und Trich. und vermehrt Leukozyten	3	2
Gesamtzahl	186	100

Tabelle 9: Differenzierung der mikroskopisch candida-positiven Bilder der Patientinnen aus der gynäkologischen Poliklinik

Subjektive Beschwerden	Mikrosk. positiv	%	Kultur. positiv	%	Negativ	%
Brennen/Jucken	17	9	18	9	5	9
Brennen/Jucken und Ausfluß	22	12	25	12	7	13
Brennen/Jucken und abd. Schmerzen	11	6	12	6	1	2
Brennen/Jucken und Ausfluß und abd. Schmerz	26	14	28	14	4	7
Ausfluß	33	18	36	17	6	11
Abd. Schmerz	21	11	25	12	10	19
Ausfluß und abd. Schmerz	21	11	23	11	9	17
Zwischenergebnis	151	81	167	81	42	78
Ohne Beschwerden	35	19	39	19	12	22
Gesamtzahl	186	100	206	100	54	100

Tabelle 10: Von den Patientinnen der gynäkologischen Poliklinik angegebene subjektive Beschwerden bei kulturell und mikroskopisch positiven, sowie bei negativen Befunden

Objektive Befunde	Mikrosk. positiv	%	Kultur. positiv	%	Negativ	%
Vulnerable Ektopie	2	2	3	1	-	-
Fluor	31	11	32	15	8	15
Fluor und Kolpitis	16	9	17	8	4	7
Fluor und Kolpitis und Vulvitis	17	10	18	9	1	2
Fluor und Vulvitis	5	3	5	2	3	6
Fluor und Vulvitis und vuln. Ektopie	1	1	1	1	1	2
Fluor und Kolpitis und Wandmykose	1	1	1	1	-	-
Kolpitis	35	19	40	19	9	17
Kolpitis und Vulvitis	5	3	6	3	5	9
Kolpitis und Vulvitis und Wandmykose	1	1	1	1	-	-
Kolp. und Vulv. und vuln. Ektopie und extragen. Entzündg.	1	1	1	1	-	-
Zwischenergebnis	116	61	126	61	31	58
Ohne path. Befund	70	39	80	39	23	42
Gesamtzahl	186	100	206	100	54	100

Tabelle 11: Bei der Inspektion festgestellte objektive Befunde bei den mikroskopisch und kulturell cand.-pos. sowie bei den cand.-neg. Patientinnen der gynäkolog. Poliklinik

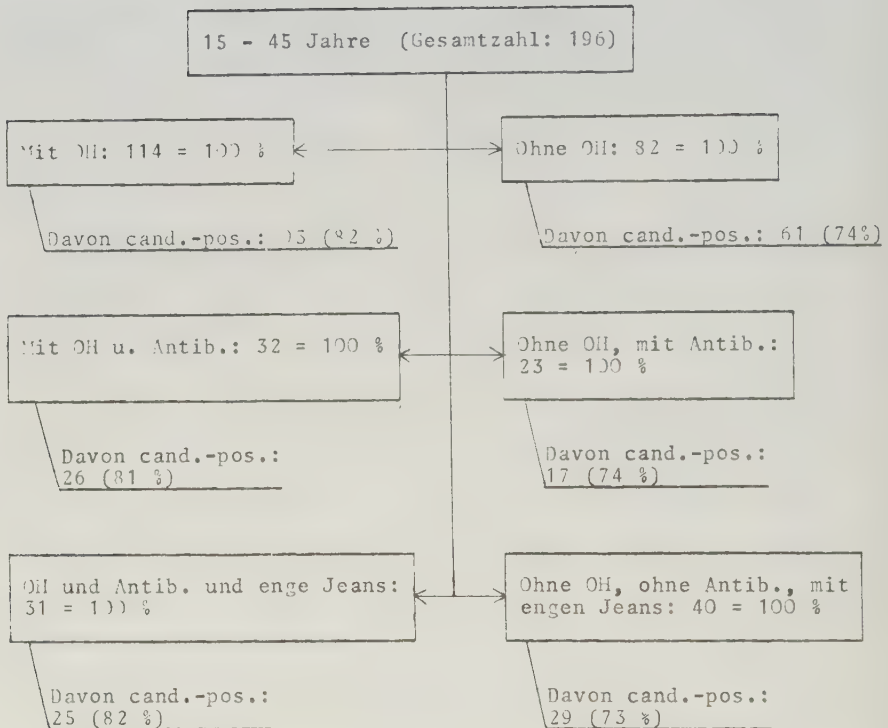


Tabelle 12: Bei der Befragung genannte prädispon. Faktoren für einen vaginalen Candida-Befall bei den als fertil anzusehenden Patientinnen der gynäkologischen Poliklinik

Patientinnen-Gesamtzahl: 260	Davon cand.-pos.: 206 (79 %)
Mit Antibiot.-Therapie: 55	Davon cand.-pos.: 42 (76 %)

Tabelle 13: Beziehungen zwischen vorausgegangener Antibiotika-Therapie und vaginalem Candida-Befall bei den Patientinnen der gynäkologischen Poliklinik

Grund für Besuch der Poliklinik	Mikrosk. positiv	%	Kulturell positiv	%
Krebs-Vorsorge	73	23	85	33
Ausfluß-Beschwerden	24	9	25	9
Genitale Mißempfindung	19	7	21	8
Vom Partner veranlaßt	11	4	13	6
Andere Gründe	14	6	14	5
Kombination	45	17	46	18
Zusammen	186	71	206	79

Tabelle 14: Mikroskopisch und kulturell positiver Candida-Nachweis, bezogen auf die Gründe für das Aufsuchen der gynäkologischen Poliklinik

Alter	Anzahl	Mikrosk. positiv	%	kulturell positiv	%
15 - 20	14	12	86	13	93
21 - 30	90	64	71	69	76
31 - 40	70	48	68	54	77
41 - 50	37	27	73	30	81
51 - 60	29	24	83	27	93
> 60	20	11	55	13	65
Zusammen	260	186	71	206	79

Tabelle 15: Mikroskopisch und kulturell positiver Candida-Nachweis, bezogen auf das Alter der Patientinnen aus der gynäkologischen Poliklinik

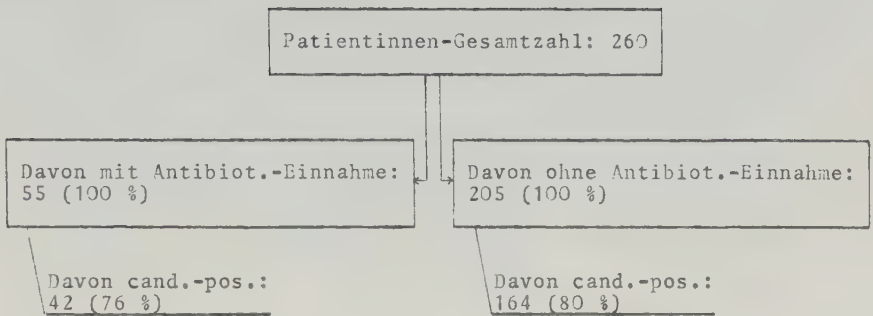


Tabelle 16: Absolute und prozentuale Häufigkeit cand.-pos. Patientinnen mit und ohne vorherige Einnahme von Antibiotika

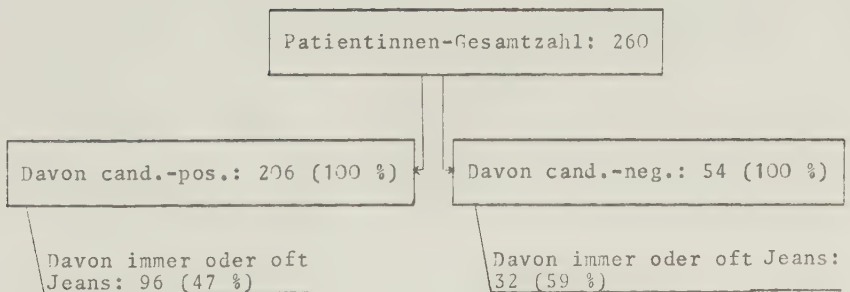


Tabelle 17: Anzahl der Jeans-Trägerinnen absolut und relativ bei den cand.-pos. und den cand.-neg. Patientinnen aus der gynäkologischen Sprechstunde

Danksagung:

Mein besonderer Dank gilt Herrn Professor Dr. Staffeldt für die Betreuung und den damit verbundenen zeitlichen Aufwand bei der praktischen und theoretischen Durchführung dieser Arbeit.

Desgleichen danke ich Herrn Dr. Lenz und Herrn Dr. Busch, die mich bei dem praktischen Teil der Untersuchung wirkungsvoll unterstützten und mir wertvolle Hinweise gaben.

L i t e r a t u r a n g a b e n

1. Allison, R.T.: An Evaluation of Pagano - Levin Medium in a Quantitive Study of *Candida albicans*. Preliminary Communication. J. med. Lab. Tech. 24, 199-202, 1967
2. Baum, F.H.: Z. Geburtsh. 149, 339, 1968
3. Beck, K.J., E. Cleven, H.E. Müller: Untersuchungen über die vaginale und zervikale Keimbesiedlung von Diabetikerinnen im Hinblick auf mögliche Sterilitätsfaktoren. Geburtsh. und Frauenheilk. 33, 960-966, 1973.
4. Benirschke, K., S.J. Raphael: Amer. J. Obstet. Gynec. 36, 467-471, 1938.
5. Brednow, W.: Zur Klinik der Lungenmykosen. Med. Klinik 15, 622-627, 1958
6. Breinl, H., W. Gerteis: Ergebnisse mikroskopischer Keimdiagnostik an Scheidenabstrichen eines nicht ausgelesenen gynäkologischen Kollektivs. Geburtsh. und Frauenheilk. 26, 1607-1619, 1966
7. Cuttita, J. A. et al.: A new and simple office culture procedure for establishing the presence of monilia organisms in the mouth: Pagano - Levin Medium. J. of Dental Medicine, Vol. 17, No. 1, 32-34, 1957/58
8. Eimer, H.: Genitalmykosen bei Kontrazeption mit Sequenzpräparaten. Geburtsh. und Frauenheilk. 33, 790-792, 1973
9. Götz, H.: Ätiologie, Klinik und Differentialdiagnose der Dermatomykosen und Candidiasis, Therapeutische Berichte Bayer Leverkusen, 17-29
10. Gruber, W., N. Zeibekis, E. Colob: Wien. med. Wschr. 48, 898, 1970
11. Henry, B., W.J. Fahlberg: The potentiating effect of hydrocortisone acetate and tetracyclineson monilial infection in mice. Antibiotic and Chemother. 10, 114, 1960

12. Huhn, E.O.: Die Candida-Peritonitis, Sonderdruck Deutsches Ärzteblatt-Ärztliche Mitteilungen, 29, 1973-1977, 1972
13. Jackson, J.L., W.T. Spain: Amer. J. Obstet. Gynec., 101, 1134, 1968
14. Janke, R.G.: Zbl. Bakt.-Abt. I. Orig. Ref.-Abt. II, 160, 628, 1954
15. Kalund, J.H., P.A. Hansen, J.Blom: Incidence of Candida albicans in women using oral cotraceptives. Acta obstet. gynec. Scand. 49, 293-296, 1970
16. Kimmig, J., H. Rieth: Im Vaginalsekret nachzuweisende Pilze, Arch. Gynäk. 195, 31, 1961
17. Klostermann, G.F.: Erregerbedingte Krankheiten, 2. Mykosen; Handbuch der spez. pathol. Anatomie und Histologie, Band 4, 4. Teil; Spriger-Verlag 1972
18. Korte, W., V. Patt, M.Niesen: Pathogenese und Klinik der Genitalmykosen, Therapeutische Berichte Bayer Leverkusen, 57-71
19. Kunstadter, R.H., H. Machan, J. Greengard: Myotic endocarditis due to candida albicans, J.A.M.A. 149, 829, 1952
20. Lachnicht, Ph., F. Giepe, J. Potel: Die Bedeutung von Hefepilzinfektionen und -erkrankungen für Gynäkologie und Geburtshilfe. Geburtsh. und Frauenheilk. 27 (1967), 352, 362
21. Lee, A. E., W. S. Keifer: Vaginal discharge, Northw. Med. 53, 1227, 1974
22. J. A. M. A., 156, 991-992, 1954
23. Legal, H. P.: Ergebnisse der Behandlung von Trichomonas- und Candida-Infektionen der Vagina mit Canesten-Vaginal-tabletten, Gebh. u. Frauenheilk. 33, 53-57, 1973

24. Lüders, G.: Candida- und Kandidosen-Nachweis, Diagnostik 7, 336-339, 1973
25. Mendel, E. B., F. W. Bone: Southern Med. J. 56, 561-563, 1963
26. Mettler, L. W. Luh, H. Anger: Geburtsh. und Gynäk. 173, 168, 1970
27. Moore, M.: J. Lab. clin. Med. (S. Louis) 37, 703 (1951)
28. Oberste-Lehn, H.: Behandlungsprobleme bei Dermatomykosen. Therapeutische Berichte Bayer-Leverkusen, 32-38
29. Pace, H., S. Schantz: J. amer. Ass. 162, 268, 1954
30. Patt, V., H. Niesen, W. Korte: Vaginalmykosen in Gynäkologie und Geburtshilfe. Der Gynäkologe 5, 217-228, 1972
31. Renkonen, V. O., O. Windholm, E. Vartiainen: Vaginal Infections, Acta Obstet. Gynec. Scand. Vol. 49. Suppl. 2, 1-8, 1970
32. Richter, .: Erkrankungen der Vagina, Klinik der Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Bd. 8, 513-515
33. Rieth, H.: Candida - Balanitis und Candida - Fluor nach längerem Einnehmen oraler Kontrazeptiva. Mykosen 10, 151, 1967
34. Rieth, H.: Pilzerkrankungen nehmen noch weiter zu. Ärztliche Praxis, XXVI. Jg. Nr. 12, 1974
35. Ritzerfeld, W.: Bakteriologie, Virologie und Parasitologie. Handbuch für Gynäkologie und Geburtshilfe, Bd. 3, 134
36. Rossier, v. P. H.: Antibiotika und Mykosen, Helv. Med. acta, 19, 261, 1952
37. Schnell, J. D., P. Andrews, M. Plempel: Die vaginale Kontamination der weiblichen Bevölkerung einer Großstadt mit Trichomonaden und Hefen. Geburtsh. und Frauenheilk. Thieme Vlg. Stuttgart, 32, 1007-1014, 1972
38. Schönborn, F. H., B. Holzegel, K. Holzegel: Dtsch. Gesundheitswesen 47, 2237, 1969
39. Seelig, M. S.: Amer. J. Med. 40, 887, 1966

40. Skobel, P.: Zum Problem pilzbedingter Superinfektionen der Atemorgane sowie deren Behandlung mit Inhalation und Instillation von Amphotericin B und Moronal-Rein-substanz. Med. Welt 17, 2755-2759, 1966
41. Slaughter, B. C. et al.: A culture medium for the Detection of *Candida albicans* in office practice. J. La. State Med. Soc. 115, 387-389, 1963
42. Spellmcy, W. N., W. C. Burlj, R. P. Bendel: Insulin and glucose studies after one year of treatment with a sequential-type oral contraceptive, Obstetrics and gynecology 33 (1969)
43. Stedham, M. A., C. C. Kelley, E. H. Coles: Modified Pagano Levin Medium to Isolate *Candida* Species. Appl. Microbiol. 14, 525-528, 1966
44. Spitzbart, H.: Das klinische Bild der Vaginalmykose, Gynäkologia 165, 295-300, 1968
45. Thurner, J.: Med. Klinik 11, 442-450, 1959
46. Vanbreuseghem, R.: Pilze als Krankheitserreger. Therapeutische Berichte, Bayer-Leverkusen, 3-9
47. Weber, G. B. Dausch: *Candida*-Sepsis - Symptomatologie und Ursache. Münch. med. Wochenschr. 115, 1280-1284, 1973
48. Walsh, H., R. Hildebrandt, J. Prystowski: Oral progestational agents as a cause of *candida* vaginitis, J. Obstet. Gynec. 101, 991, 1968
49. Woodruff, P. W. et al.: Amer. J. Obstet. Gynec. 36, 467-471, 1938

Lebenslauf

Am 23. 12. 1946 wurde ich, Matthias Christian Hirschel in Braunschweig geboren. Nach dem Abitur im Jahre 1966 begann ich das Medizin-Studium im WS 1966/67 an der FU Berlin.

Nach Ablegung der naturwissenschaftlichen Vorprüfung im Oktober 1967 und der ärztlichen Vorprüfung im April 1970 studierte ich im WS 1970/71 Medizin an der Universität Wien, ab dem SS 1971 jedoch wieder an der FU Berlin, wo ich am 8. 8. 1973 das medizinische Staatsexamen bestand. Anschließend war ich ab November 1973 als Medizinal-Assistent in der Universitäts-Frauenklinik Charlottenburg (Gynäkologie) und im Elisabeth-Krankenhaus (Innere und Chirurgie) tätig. Am 30. 11. 1974 erhielt ich vom Senator für Gesundheit und Umweltschutz in Berlin die Approbation als Arzt.

Seit dem 1. 2. 1975 befinde ich mich in der Facharztausbildung zum Facharzt für Gynäkologie im Städtischen Krankenhaus Spandau.

